

7. Polikovskiy M.D., Alikaev V.A. Legochnye zabolevaniya ovets. – M.: Selkhozzhiv, 1965. – S. 15-18.

8. Carriere P.D., et al. (1983). Exposure of calves to aerosols of parainfluenza-3 virus and Pasteurella haemolytica. *Can. J. Comp. Med.* Vol. 47 (4): 422-432.

9. Sidorov M.A., Skorodumov D.I., Mustafaev I.I. Dinamika bakteritsinozov verkhnikh dykhatelnykh

putey v usloviyakh otgonnogo zhivotnovodcheskogo kompleksa // *Byul. VIEV.* – 1975.

10. Sidorov M.A., Polikovskiy M.D., Skorodumov N.I. Rol mikroflory verkhnikh dykhatelnykh putey v patogeneze respiratornykh zabolevaniy telyat // *Vestnik selskokhozyaystvennykh nauk.* – 1975. – No. 9. – S. 55.

11. Sidorov M.A., Skorodumov D.I. Fedotov V.B. Opredelitel zoopatogennykh mikroorganizmov: spravochnik. – M.: Kolos. – 1995. – S. 289.



УДК 619:616.981.49(571.61)

З.А. Литвинова, Н.М. Мандро
Z.A. Litvinova, N.M. Mandro

ЦИКЛИЧНОСТЬ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЁЗЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В ПРИАМУРЬЕ

CYCLICITY AND PERIODICITY OF EPIZOOTIC PROCESS OF SALMONELLOSIS IN FARM ANIMALS IN THE AMUR REGION

Ключевые слова: эпизоотический процесс, заболеваемость, сальмонеллёз, сельскохозяйственные животные, Приамурье.

Определённый экономический ущерб животноводству и птицеводству Приамурья приносит сальмонеллёз. Успешное проведение мероприятий по борьбе с сальмонеллёзом возможно при учёте особенностей эпизоотического проявления болезни применительно к конкретным природно-климатическим и хозяйственно-экономическим условиям. Целью исследования явилось изучение особенностей проявления сальмонеллёза крупного рогатого скота, свиней и птицы в Приамурье. Анализ эпизоотической ситуации по сальмонеллёзу сельскохозяйственных животных в Приамурье (2005-2018 гг.) позволил установить ряд закономерностей, к которым относятся цикличность, периодичность и непрерывность течения инфекции. Данный факт подтверждается динамическими изменениями показателей интенсивности и экстенсивности эпизоотического процесса. Продолжительность эпизоотических циклов при сальмонеллёзе крупного рогатого

скота в Приамурье может составлять от четырёх до семи лет. Интенсивность эпизоотического процесса выше в Хабаровском и Приморском краях, чем в Амурской области. В Амурской области и Хабаровском крае интервал эпизоотических циклов при сальмонеллёзе свиней может составлять также от четырёх до семи лет, в Приморском крае – три-четыре года. Интенсивность эпизоотического процесса по заболеваемости свиней сальмонеллёзом выше в Амурской области. Продолжительность эпизоотических циклов при сальмонеллёзе птиц в Амурской области может составлять три-пять лет; в Хабаровском и Приморском краях – пять-шесть лет. В Амурской области эпизоотический процесс сальмонеллёза птиц протекает с более выраженной интенсивностью. Отмечено улучшение эпизоотической ситуации, что подтверждается снижением показателей заболеваемости, убыванием количества неблагополучных пунктов. Выявление факторов, являющихся причинами периодичности и очаговости, позволит проводить успешные профилактические мероприятия в борьбе с сальмонеллёзом на территории Приамурья.

Keywords: epizootic process, morbidity, salmonellosis, farm animals, Amur Region.

Certain economic damage to livestock and poultry farming sectors of the Amur Region is caused by salmonellosis. Successful implementation of the measures against salmonellosis is possible taking into account the peculiarities of the epizootic manifestations of the disease regarding the specific climatic and economic conditions. The research goal was to study the features of the manifestation of salmonellosis in cattle, pigs and poultry in the Amur Region. The analysis of the epizootic situation of salmonellosis in farm animals in the Amur Region (2005-2018) allowed revealing a number of regularities which include the cyclicity, periodicity and continuity of the course of the infection. This fact is confirmed by the dynamic changes of the indices of intensity and extensiveness of epizootic process. The salmonellosis epizootic cycles in cattle in the Amur Region may last from four to

seven years. The intensity of the epizootic process is higher in the Khabarovsk and Primorskiy Regions than that in the Amur Region. In the Amur Region and the Khabarovsk Region, the interval of salmonellosis epizootic cycles in pigs may also be from four to seven years; in the Primorskiy Region – three to four years. The intensity of the epizootic process regarding the incidence of salmonellosis in pigs is higher in the Amur Region. The duration of epizootic cycles of poultry salmonellosis in the Amur Region may be three to five years; in Khabarovsk and Primorskiy Regions – five to six years. In the Amur Region, the epizootic process of poultry salmonellosis proceeds with more pronounced intensity. The improvement of the epizootic situation was found which was confirmed by decreased morbidity rates and decreased number of contamination areas. The identification of the factors that are the causes of periodicity and focality will allow carrying out successful preventive measures against salmonellosis in the Amur Region.

Литвинова Зоя Александровна, к.в.н., зав. каф. ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии, Дальневосточный государственный аграрный университет. Тел.: (4162) 99-51-72. E-mail: vseeim@dalgau.ru.

Мандро Николай Михайлович, д.в.н., проф., Дальневосточный государственный аграрный университет. Тел.: (4162) 99-51-72. E-mail: vseeim@dalgau.ru.

Litvinova Zoya Aleksandrovna, Cand. Vet. Sci., Head, Chair of Veterinary Inspection, Epizootology and Microbiology, Far East State Agricultural University. Ph.: (4162) 99-51-72. E-mail: vseeim@dalgau.ru.

Mandro Nikolay Mikhaylovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Far East State Agricultural University. Ph.: (4162) 99-51-72. E-mail: vseeim@dalgau.ru.

Введение

В Приамурье сальмонеллез регистрируют в течение многолетнего периода, что позволяет считать проводимые противоэпизоотические мероприятия не вполне удовлетворительными [1, 4-6]. Эпизоотическая напряжённость по сальмонеллёзу в определённой степени связана со снижением проведения плановой специфической профилактики животных; нарушением сроков проведения иммунизации; с применением вакцин на фоне низкой естественной резистентности [3, 8]. Исследование особенностей эпизоотического процесса при сальмонеллезе имеет особую актуальность при разработке и корректировке противоэпизоотических мероприятий.

Целью исследования явилось изучение особенностей проявления сальмонеллеза крупного рогатого скота, свиней и птицы в Приамурье.

Методы и объекты исследования

Особенности эпизоотического процесса при сальмонеллезе изучали путем анализа материалов ветеринарной отчетности за период с 2005 по 2018 гг. В работе использовали методики С.И. Джупины, В.А. Ведерникова (1981) [2], В.В. Макарова, А.В. Святковского, В.А. Кузьмина, О.И. Сухарева (2009) [7]. Определяли такие пока-

затели, как заболеваемость, летальность, смертность и неблагополучие. Цифровой материал обрабатывали с помощью математических методов вариационной статистики с использованием программы «Microsoft Excel».

Результаты исследования

Ретроспективный анализ эпизоотической ситуации по сальмонеллёзу сельскохозяйственных животных позволил установить ряд закономерностей, к которым относятся цикличность, периодичность и непрерывность течения инфекции. Данный факт подтверждается динамическими изменениями среднестатистических показателей интенсивности и экстенсивности эпизоотического процесса.

В Амурской области проявление эпизоотического процесса сальмонеллеза крупного рогатого скота характеризовалось цикличностью (рис. 1). Предэпизоотический период установлен в 2006 г. с показателем заболеваемости $0,01 \pm 0,002\%$ ($p < 0,05$) и неблагополучия $3,70 \pm 1,09\%$ ($p < 0,001$). Интервал первого эпизоотического цикла составил 4 года (2006-2009 гг.) со средним показателем заболеваемости $0,03 \pm 0,001\%$ ($p < 0,01$). Межэпизоотическая стадия установлена с 2010 по 2011 г. Следующий цикл эпизоотического про-

цесса начался с 2012 г. Максимальный подъём в этом цикле отмечен в 2015 г., заболеваемость установлена на уровне $0,06 \pm 0,01\%$ ($p < 0,05$), неблагополучие – $3,33 \pm 0,32\%$ ($p < 0,01$). При завершении цикла в 2018 г. заболеваемость составила $0,02 \pm 0,005\%$, неблагополучие – $2,80 \pm 0,24\%$. Интервал второго цикла семь лет со средним показателем заболеваемости $0,28 \pm 0,008\%$ ($p < 0,05$). За период с 2005 по 2018 гг. выявлено два цикла с четырех- и семилетней продолжительностью с высокой степенью достоверности между показателями ($p < 0,05$). Первый эпизоотический цикл был менее продолжительный (4 года) с интенсивностью по заболеваемости $0,03 \pm 0,001\%$. Второй цикл был продолжительнее (7 лет) и интенсивнее ($0,28 \pm 0,008\%$). Отмечено совпадение циклов с динамикой изменения среднегодовых величин осадков и температур. В первый период показатель среднегодовых осадков составил $507,1 \pm 14,1$ мм, во второй – $636,2 \pm 21,1$ мм. Усредненные показатели температур в первый и второй циклы составили $-1,2 \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ и $-0,7 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$.

В Хабаровском крае отмечено снижение интенсивности эпизоотического процесса при сальмонеллёзе крупного рогатого скота. В 2005 г. заболеваемость животных составила $0,19 \pm 0,02\%$. В последующие годы отмечено угасание эпизоотического процесса. Предэпизоотическая стадия установлена в 2010 г. В 2011 г. уровень заболеваемости достоверно увеличился до $0,13 \pm 0,02\%$ с дальнейшим снижением в 2012 г. до $0,04 \pm 0,001\%$ ($p < 0,05$). Межэпизоотический период установлен в 2013 г. Следующий цикл длился 5 лет (2014-2018 гг.) с максимальным уровнем заболеваемости в 2016 г. – $0,10 \pm 0,007\%$ ($p < 0,05$). При завершении цикла показатель составил $0,05 \pm 0,001\%$ ($p < 0,01$). Усреднённый показатель интенсивности в первом трехлетнем эпизоотическом цикле установлен на уровне $0,07 \pm 0,02\%$, во втором пятилетнем периоде – $0,06 \pm 0,01\%$. Количество неблагополучных пунктов при смене эпизоотических циклов снизилось с 6 до 3.

В Приморском крае проявление сальмонеллёза крупного рогатого скота также характеризовалось цикличностью. Максимальная заболеваемость отмечена в 2005 г. – $0,23 \pm 0,02\%$ ($p < 0,05$). В последующие годы интенсивность эпизоотического процесса снижалась. Начало первого эпизоотического цикла установлено в 2008 г. Интервал данного цикла – 5 лет со средней заболеваемо-

стью $0,09 \pm 0,006\%$ ($p < 0,001$), летальностью $11,94 \pm 0,50\%$ ($p < 0,01$). Продолжительность второго цикла составила 5 лет (2014-2018 гг.). Пик эпизоотического процесса в данном цикле установлен в 2016 г. – $0,09 \pm 0,001$ ($p < 0,01$). Средний показатель заболеваемости второго пятилетнего периода – $0,07 \pm 0,001\%$ ($p < 0,01$), летальности – $11,52 \pm 3,52\%$ ($p < 0,05$). Таким образом, в Приморском крае продолжительность эпизоотических циклов при сальмонеллёзе крупного рогатого скота может составлять 5 лет, при этом их интенсивность во времени снижается. Движение числа неблагополучных пунктов имело такую же тенденцию. Максимальное количество было установлено в 2005 г. (8). В первый период зарегистрировано 9 неблагополучных пунктов, во второй – 5. Отмечено совпадение интенсивности проявления эпизоотических циклов с динамикой изменения климатических параметров. Так, усреднённая величина осадков в Приморском крае в первый цикл составила $770,3 \pm 51,6$ мм, во второй – $607,2 \pm 48,7$ мм. Среднегодовые температуры циклов – $1,3 \pm 1,2$ и $0,28 \pm 0,8^{\circ}\text{C}$ соответственно.

Продолжительность эпизоотических циклов при сальмонеллёзе свиней в Амурской области в период с 2005 по 2018 гг. достигла 5 (2005-2009 гг.) и 6 (2010-2015 гг.) лет (рис. 2).

Заболеваемость животных в 2005 г. составила $0,68 \pm 0,23\%$ ($p < 0,01$). Стадия с максимальным уровнем заболеваемости установлена в 2007 г. – $1,39 \pm 0,66$ ($p < 0,05$). При завершении цикла в 2009 г. показатель составил $0,24 \pm 0,12\%$ ($p < 0,01$). Средний уровень заболеваемости свиней в данный период установлен на уровне $0,89 \pm 0,26\%$ ($p < 0,01$). Процент заболеваемости в 2010 г. достоверно достиг $0,21 \pm 0,09\%$. Пик заболеваемости зарегистрирован в 2013 г. – $0,69 \pm 0,15\%$ ($p < 0,01$). При завершении цикла в 2015 г. показатель достиг $0,18 \pm 0,06\%$ ($p < 0,01$). Средний показатель заболеваемости второго шестилетнего периода – $0,47 \pm 0,12\%$ ($p < 0,05$). В последующие годы заболеваемость изменялась незначительно. За анализируемый период установлено снижение интенсивности эпизоотического процесса сальмонеллёза свиней, при этом первый цикл менее продолжительный (5 лет), но более интенсивный по заболеваемости ($0,89 \pm 0,26\%$), а второй цикл – более продолжительный (6 лет), но менее интенсивный ($0,47 \pm 0,12\%$).

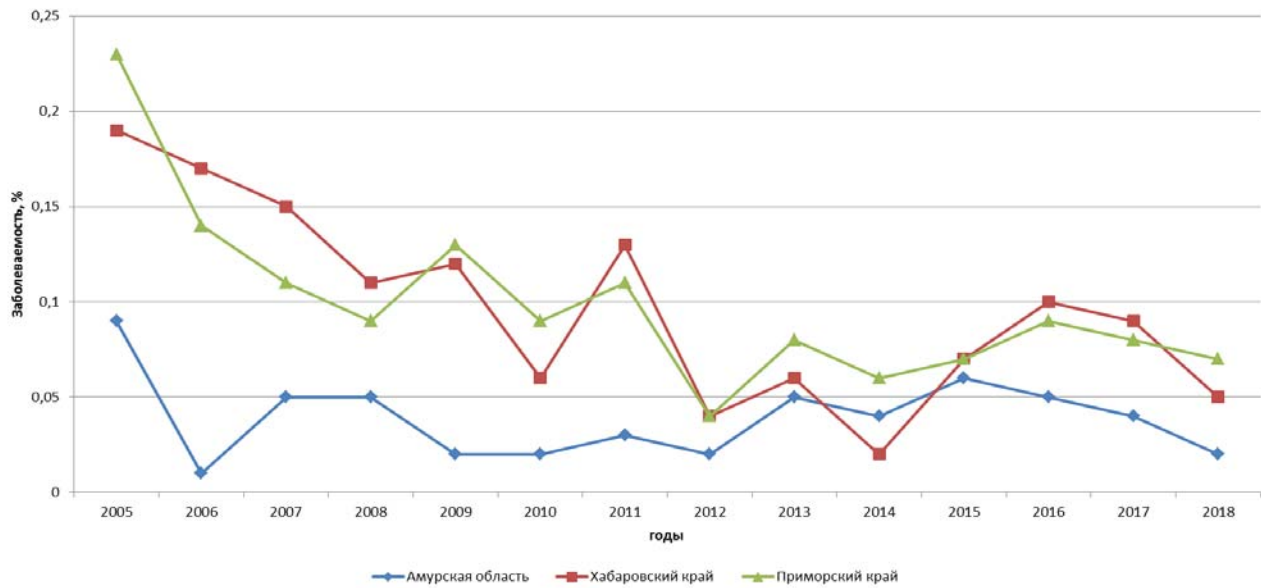


Рис. 1. Динамика заболеваемости крупного рогатого скота сальмонеллёзом в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях за 2005-2018 гг.

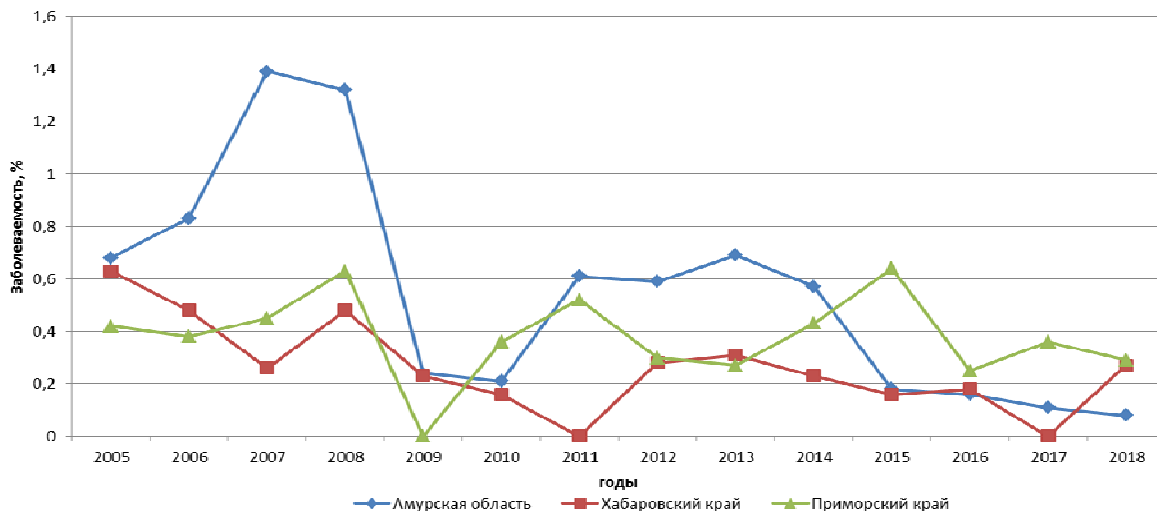


Рис. 2. Динамика заболеваемости свиней сальмонеллёзом в Приамурье за 2005-2018 гг.

В Хабаровском крае заболеваемость свиней сальмонеллёзом в 2005 г. составила $0,63 \pm 0,05\%$ ($p < 0,01$). Начало первого эпизоотического цикла отмечено в 2007 г., продолжительность которого четыре года. Наибольший процент заболеваемости установлен в 2008 г. – $0,48 \pm 0,06\%$ ($p < 0,05$). Средний показатель заболеваемости за период с 2007 по 2010 г. – $0,28 \pm 0,03\%$. Второй эпизоотический цикл начался с 2011 г., его продолжительность составила 7 лет, средний показатель заболеваемости – $0,15 \pm 0,009\%$ ($p < 0,01$). Первый цикл был менее продолжительный (4 года), но более интенсивный по заболеваемости ($0,28 \pm 0,03\%$); второй цикл более продолжительный (7 лет), но менее интенсивный ($0,15 \pm 0,009\%$). Между показателями заболеваемости двух циклов установ-

лена достоверная разница с уровнем значимости $p < 0,01$.

Эпизоотический процесс при сальмонеллёзе свиней в Приморском крае проявился тремя последовательно сменяющимися циклами с периодичностью три-четыре года. Начало первого эпизоотического цикла отмечено в 2006 г., заболеваемость составила $0,38 \pm 0,05\%$ ($p < 0,01$). Максимальный подъём интенсивности в этом цикле установлен в 2008 г. ($0,63 \pm 0,08\%$). Начало следующего эпизоотического цикла приходится на 2010 г. Пик заболеваемости сальмонеллёзом животных был установлен в 2011 г. При завершении периода в 2012 г. процент заболеваемости отмечен на уровне $0,30 \pm 0,08\%$ ($p < 0,05$). Следующий четырехлетний цикл начался в 2013 г. с заболе-

ваемости $0,27 \pm 0,05\%$ ($p < 0,01$) с последующим её увеличением в 2015 г. до $0,64 \pm 0,12\%$. Интенсивность эпизоотических циклов по заболеваемости в среднем составила $0,48 \pm 0,08$; $0,29 \pm 0,04$; $0,39 \pm 0,05\%$ соответственно.

При изучении эпизоотического процесса сальмонеллёза птиц в Амурской области за анализируемый период установлено три эпизоотических цикла с продолжительностью 3 (2005-2007 гг.), 4 (2008-2011 гг.) и 5 (2012-2016 гг.) лет (рис. 3).

В 2005 г. заболеваемость достоверно составила $0,08 \pm 0,04\%$ с последующим увеличением в 2006 г. до $0,13 \pm 0,06\%$ ($p < 0,05$) и снижением в 2007 г. Начало следующего периода установлено в 2008 г., при этом максимальный уровень интенсивности второго цикла был установлен в 2009 г. ($0,15 \pm 0,02\%$). К 2011 г. показатель снизился до $0,01 \pm 0,002\%$. Начало третьего цикла приходится на 2012 г. В 2013 г. заболеваемость увеличилась до наибольшего значения в этом периоде ($0,07 \pm 0,01\%$). Первый эпизоотический цикл был менее продолжительный (3 года) с интенсивностью по заболеваемости $0,09 \pm 0,01\%$; второй цикл был продолжительнее (4 года) и интенсивнее ($0,27 \pm 0,01\%$); интервал третьего цикла составил пять лет с наименьшей интенсивностью ($0,03 \pm 0,004\%$). Между показателями заболеваемости первого и второго циклов установлена высокая достоверность различия ($p < 0,01$).

В Хабаровском крае первый эпизоотический цикл сальмонеллёза птиц проявился в период с 2006 по 2010 гг. (5 лет), средняя заболеваемость данного периода составила $0,03 \pm 0,007\%$. Продолжительность второго эпизоотического цикла – 6 лет (2011-2016 гг.) с интенсивностью по заболеваемости $0,02 \pm 0,005\%$. Установлено снижение интенсивности эпизоотического процесса сальмонеллёза птиц, при этом первый цикл был менее продолжительный (5 лет), но более интенсивный по заболеваемости ($0,03 \pm 0,007\%$), а второй цикл более продолжительный (6 лет), но менее интенсивный ($0,02 \pm 0,005\%$). Достоверность различия между показателями заболеваемости двух циклов высокая ($p < 0,05$).

Начало первого эпизоотического цикла сальмонеллёза птиц в Приморском крае отмечено в 2007 г. Продолжительность первого эпизоотического цикла составила 5 лет со средним показателем интенсивности по заболеваемости $0,01 \pm 0,002\%$ ($p < 0,001$). Максимальный уровень заболеваемости был отмечен в 2010 г. – $0,03 \pm 0,002\%$. В 2011 г. установлено окончание цикла. Интервал второго эпизоотического цикла составил 6 лет (2012-2017 гг.) с заболеваемостью $0,02 \pm 0,002\%$ ($p < 0,01$). Первый цикл был менее продолжительный (5 лет), но более интенсивный по заболеваемости ($0,03 \pm 0,002\%$), а второй цикл более продолжительный (6 лет), но менее интенсивный ($0,02 \pm 0,002\%$).

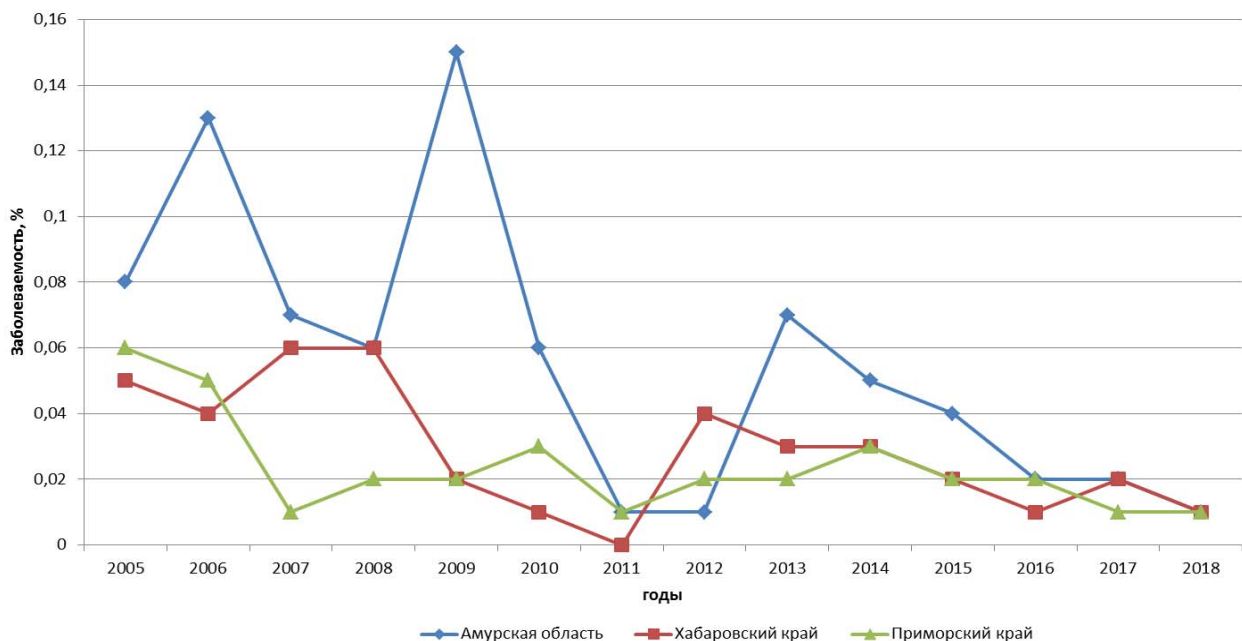


Рис. 3. Динамика заболеваемости птицы сальмонеллёзом в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях за 2005-2018 гг.

Заключение

Анализ полученных данных показал, что эпизоотический процесс при сальмонеллезе сельскохозяйственных животных в Приамурье характеризуется непрерывным течением и периодичностью (стадийностью). Однако показатели интенсивности и экстенсивности проявления не одинаковы. Отмечено улучшение эпизоотической ситуации, что подтверждается снижением показателей заболеваемости, убыванием количества неблагополучных пунктов. Продолжительность эпизоотических циклов при сальмонеллезе в Приамурье может составлять от 3 до 7 лет. Периодичность проявления инфекционного заболевания может объясняться распространением возбудителей среди поголовья восприимчивых животных с низкой естественной резистентностью, с последующим снижением пораженности из-за увеличения количества иммунных животных или гибели больных. Из-за смены поголовья и утраты иммунитета процесс повторяется снова. Периодичность характерна для эпизоотий, когда не проводятся эффективные противоэпизоотические мероприятия. Выявление факторов, являющихся причинами периодичности и очаговости, позволит проводить успешные профилактические мероприятия в борьбе с сальмонеллезом на территории Приамурья. При проведении противоэпизоотических мероприятий необходимо уделять большое внимание обеспечению невосприимчивости поголовья путем улучшения условий содержания, эксплуатации животных, применения средств специфической профилактики и иммуностимулирующих препаратов.

Библиографический список

1. Бурик В.В. Эпизоотология сальмонеллеза в Приамурье и чувствительность выделенных штаммов возбудителя к антибиотикам // Бoleзни сельскохозяйственных животных в Забайкалье и на Дальнем Востоке: сборник научных трудов. – Благовещенск, 1987. – С. 4-5.
2. Джупина С.И., Ведёрников Л.И. Изучение эпизоотической ситуации инфекционных болезней сельскохозяйственных животных в области (крае, АССР): методические рекомендации / ВАСХНИЛ; Сиб. отд-ние; Ин-т эксперим. ветеринарии Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск: СО ВАСХНИЛ, 1981. – 16 с.
3. Аблов А.М., Анганова Е.В., Анганова Е.В., Батомункуев А.С., Трофимов И.Г. Заболеваемость сальмонеллезом сельскохозяйственных

животных на территории Иркутской области // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-11. – С. 2381-2384.

4. Зарицкий А.А., Бобчук Е.В., Копейкин Ю.А. Распространение сальмонеллеза среди свиней в Амурской области // Сборник научных трудов молодых ученых. – Благовещенск, 2000. – С. 109-115.

5. Землянская Н.И. Эпизоотологическая ситуация по сальмонеллезу телят в Амурской области // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии сельскохозяйственных животных на Дальнем Востоке: сборник научных трудов. – Благовещенск: ДальГАУ, 2000. – С. 34-37.

6. Мозжухин Ю.П. Особенности эпизоотологии инфекционных заболеваний и их профилактика на Дальнем Востоке. – Хабаровск, 1985. – 163 с.

7. Эпизоотологический метод исследования / В.В. Макаров, А.В. Святковский, В.А. Кузьмин, О.И. Сухарев. – СПб.: Лань, 2009. – 224 с.

8. Domski I.A., Beltyukova Z.N. Oral immunization of fur-bearing animals against salmonellosis. Proc. VIII International Scientific Congress in Fur Animal Production: Scientifur, 2004, Vol. 28, No. 3, P. 91-94.

References

1. Burik, V.V. Epizootologiya salmonelleza v Priamure i chuvstvitelnost vydelennykh shtammov vzbuditelya v antibiotikam // Bolezni selskokhozyaystvennykh zhyvotnykh v Zabaykale i na Dalnem Vostoke: sb. nauch.tr. – Blagoveshchensk, 1987. – S. 4-5.
2. Dzhupina, S.I. Izuchenie epizooticheskoy situatsii infektsionnykh bolezney selskokhozyaystvennykh zhyvotnykh v oblasti (krae, ASSR): metodicheskie rekomendatsii / S.I. Dzhupina, L.I. Vedernikov // VASKhNIL, Sib. otd-nie, In-t eksperim. veterinarii Sibiri i Dalnego Vostoka. – Novosibirsk: SO VASKhNIL, 1981. – 16 s.
3. Ablov A.M. Zabolevaemost salmonellezom selskokhozyaystvennykh zhyvotnykh na territorii Irkutskoy oblasti / A.M. Ablov, E.V. Anganova, E.V. Anganova, A.S. Batomunkuev, I.G. Trofimov // Fundamentalnye issledovaniya. – 2015. – No. 2-11. – S. 2381-2384.
4. Zaritskiy, A.A. Rasprostranenie salmonelleza sredi sviney v Amurskoy oblasti / A.A. Zaritskiy, E.V. Bobchuk, Yu.A. Kopeykin // Sbornik nauchnykh trudov molodykh uchenykh. – Blagoveshchensk, 2000. – S. 109-115.

5. Zemlyanskaya, N.I. Epizootologicheskaya situatsiya po salmonellezu telyat v Amurskoy oblasti // Problemy zootehnii, veterinarii i biologii selskokhozyaystvennykh zhivotnykh na Dalnem Vostoke: sbornik nauchnykh trudov. – Blagoveshchensk: DalGAU, 2000. – S. 34-37.

6. Mozzhukhin, Yu.P. Osobennosti epizootologii infektsionnykh zabolevaniy i ikh profilaktika na Dalnem Vostoke. – Khabarovsk, 1985. – 163 s.

7. Epizootologicheskiiy metod issledovaniya / V.V. Makarov, A.V. Svyatkovskiy, V.A. Kuzmin, O.I. Sukharev. – SPb.: Lan, 2009. – 224 s.

8. Domski I.A., Belyukova Z.N. Oral immunization of fur-bearing animals against salmonellosis. Proc. VIII International Scientific Congress in Fur Animal Production: Scientifur, 2004, Vol. 28, No. 3, P. 91-94.



УДК 619:618.19;636.2

В.М. Жуков
V.M. Zhukov

ОРГАНОПАТОЛОГИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОРОВ

MAMMARY GLAND ORGANOPATHOLOGY IN COWS

Ключевые слова: органопатология, молочная железа, корова, мастит, папилломатоз, сужение соскового канала, ушиб вымени.

Проведено исследование органопатологии молочной железы коров симментальской породы. Обнаружено, что 65% от всех болезней крупного рогатого скота составили болезни вымени. Выявлены субклинический мастит (58 случаев), катаральный мастит (21 случай), гнойный мастит (4 случая), ушибы вымени (5 случаев), папилломатоз (4 случая), сужение соскового канала (2 случая). Субклинический мастит встречался в летний, зимний и весенний периоды года в возрасте 3-12 лет; катаральный мастит – в летний период года в возрасте 4-12 лет; гнойный мастит – летом и осенью в возрасте 4-11 лет; папилломатоз вымени – преимущественно весной, в возрасте 5-8 лет; ушибы вымени – в весенний период в возрасте 4-12 лет. Анализ органопатологии молочной железы у коров позволяет выявить зависимость болезни от региона, возраста, породы, сезона года и других факторов, имеющих существенное значение в диагностике, профилактике и прогнозе заболеваемости животных. Популяционная патология открывает возможности и для снижения риска возникновения болезней вымени.

Keywords: organopathology, mammary gland, cow, mastitis, papillomatosis, teat canal narrowing, udder bruise.

The study of mammary gland organopathology in Simmental cows was conducted. It has been found that 65% of all diseases in cattle were udder diseases. The following pathologies were found: subclinical mastitis (58 cases), catarrhal mastitis (21 cases), suppurative mastitis (4 cases), and udder bruises (5 cases), papillomatosis (4 cases), and teat canal narrowing (2 cases). Subclinical mastitis was revealed in summer, winter and spring at the age of 3-12 years; catarrhal mastitis – in summer at the age of 4-12 years; suppurative mastitis – in summer and autumn at the age of 4-11 years; udder papillomatosis – mostly in spring at the age of 5-8 years; udder bruises – in spring at the age of 4-12 years. The analysis of mammary gland organopathology in cows makes it possible to reveal the dependence of the disease on the region, age, breed, season, and other factors that are essential in the diagnosis, prevention and prognosis of animal morbidity. The populational pathology also opens up opportunities to reduce the risk of udder diseases.

Жуков Владимир Михайлович, д.в.н., проф., зав. каф. анатомии и гистологии, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 20-31-07. E-mail: anat55@bk.ru.

Zhukov Vladimir Mikhaylovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Head, Chair of Anatomy and Histology, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 20-31-07. E-mail: anat55@bk.ru.

Введение

Органопатология молочной железы приносит существенный ущерб скотоводству с учетом заболеваемости от 12,1 до 18,9% от всего поголовья коров [1]. Маститы протекают в острой, хронической и субклинической формах. Клинико-

морфологические проявления сопровождаются образованием серозного, катарального, фибринозного, гнойного, геморрагического экссудата [2, 3].

Болезни сосков молочной железы в высокопродуктивных стадах зарегистрированы у 20,5-